



Manejo de apendicitis aguda no complicada mediante apendicectomía por puerto único

José Arturo Aragón López,* Diego Raúl González Chapa,*
Juan Carlos Sainz Hernández,* Pablo Serrano Rodríguez,** Jorge Santín Rivero***

Resumen

La cirugía laparoscópica de puerto único es una alternativa de la cirugía laparoscópica convencional que emplea la inserción de múltiples puertos (o mediante un dispositivo multipuerto) a través de una incisión única en la cicatriz umbilical con el objetivo de ocultar la herida quirúrgica. Desde su introducción se han publicado diversos ensayos clínicos y metaanálisis que estudian las ventajas de la cirugía laparoscópica por puerto único en el manejo de apendicitis aguda, los cuales coinciden que es una alternativa segura y eficiente con excelentes resultados cosméticos, pero sus resultados secundarios son aún controversiales. **Reporte de caso:** Presentamos el caso de un paciente femenino de 37 años quien se diagnosticó con apendicitis aguda no complicada y se manejó con apendicectomía por laparoscopia por puerto único. En su postoperatorio negó dolor y evolucionó adecuadamente. En un seguimiento a dos semanas no presentó complicaciones y reportó un resultado cosmético altamente satisfactorio. **Conclusión:** La apendicectomía por laparoscopia por puerto único es una alternativa segura de apendicectomía laparoscópica convencional en el manejo de apendicitis no complicada que ofrece un resultado estético con una elevada satisfacción del paciente.

Palabras clave: Laparoscopia, puerto único, apendicectomía.

Abstract

Single port is an alternative to conventional laparoscopy surgery that use multiple ports (or multiport device) through a single incision in the umbilical scar in order to hide the surgical wound. Since its introduction, several clinical trials and meta-analysis have studied the advantages of single port appendectomy which agree that it is a safe and efficient alternative with excellent cosmetic results, but its secondary results are still controversial. **Case report:** We present the case of a 37-year-old female patient who studied who was diagnosed with uncomplicated acute appendicitis and was treated by single port appendectomy. In the postoperative no pain was reported by the patient who progressed adequately. In a follow-up at two weeks, the patient didn't show complications and reported a highly satisfactory cosmetic results. **Conclusion:** Single port appendectomy is a safe alternative for the management of uncomplicated appendicitis that offers an aesthetic result with a high patient satisfaction.

Key words: Laparoscopy, single port, appendectomy.

* Residente de Cirugía General, Centro Médico ABC.

** Médico adscrito al Servicio de Cirugía General en Centro Médico ABC.

*** Médico adscrito al Servicio de Cirugía General y Cirugía de Colon y Recto en Centro Médico ABC.

Abreviaturas:

CLC = Cirugía laparoscópica convencional.

LA = Apendicectomía por laparoscopia.

SILA = Apendicectomía por puerto único.

SILS = Cirugía laparoscópica de puerto único.

Correspondencia:

Dr. Jorge Santín Rivero

Av. Carlos Graef Fernández Núm. 154,

Col. Tlaxala Santa Fe, 05300,

Deleg. Cuajimalpa, México, Distrito Federal.

Teléfono: 01 55 16647259, Celular: 044 55 54156939

E-mail: drsantin@me.com

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es una condición intraabdominal que requiere tratamiento quirúrgico de urgencia.^{1,2} Previo a la época de la laparoscopia, el abordaje abierto era el procedimiento de elección.^{2,3} En 1983, Semm describió por primera vez la apendicectomía por laparoscopia (LA)^{2,4} y en 1991, Pier et al. demostraron que ésta ofrece ventajas sobre el abordaje abierto.⁴ Desde entonces, a pesar de que algunos autores consideran que el abordaje abierto permanece como el estándar de oro,³ un número importante de autores favorece la superioridad del abordaje laparoscópico^{2,5} por ofrecer menor dolor postoperatorio, estancia hospitalaria más corta y retorno temprano a actividades diarias con un excelente resultado cosmético.^{1,3-6} Por tanto, es natural

la tendencia a buscar disminuir el tamaño y número de los accesos laparoscópicos con el objetivo de reducir el trauma quirúrgico y un resultado estético más satisfactorio.^{1,2,5-8}

La cirugía laparoscópica por puerto único (SILS-por sus siglas en inglés «*single incision laparoscopic surgery*»), también llamado TUES (por «*transumbilical endoscopic surgery*») o E-NOTES (por «*embryonic natural orifice transumbilical endoscopic surgery*»), emerge como una alternativa de la cirugía laparoscópica convencional (CLC) que emplea la inserción de múltiples puertos (o mediante un dispositivo multipuerto) a través de una incisión única en la cicatriz umbilical con el objetivo de ocultar la herida quirúrgica.^{1,3,5,6} Recientemente se han publicado diversos ensayos clínicos y metaanálisis que estudian las ventajas de SILS en el manejo de apendicitis aguda (SILA), los cuales coinciden que es una alternativa segura y eficiente con excelentes resultados cosméticos.^{3,5} Presentamos el caso de un paciente femenino de 37 años quien cursó con cuadro de apendicitis aguda incipiente y se manejó con SILA.

REPORTE DE CASO

Se trata de un paciente femenino de 37 años de edad que acudió al Servicio de Urgencias por presentar dolor abdominal de 18 horas de evolución en un inicio localizado en mesogastrio y posterior migración a fosa iliaca derecha, el dolor no se modificaba con la posición y no se asoció con fiebre, náusea ni vómito. A su ingreso se encontró con tendencia a la taquicardia (frecuencia cardíaca de 100 latidos por minuto) y el resto de sus signos vitales se encontraron en rangos normales. A la exploración dirigida no presentó alteraciones neurológicas ni cardiorrespiratorias, el abdomen se mostró simétrico, a la auscultación la peristalsis se encontró sin alteraciones, timpánico a la percusión en sus cuatro cua-

drantes, blando con dolor a la palpación en fosa iliaca derecha sin resistencia muscular con signos de irritación. Los laboratorios de ingreso evidenciaron leucocitosis de 14,000 μ L (75 segmentados y 1% de bandas), el resto se reportó en rangos normales. El estudio tomográfico de abdomen mostró un apéndice cecal con base dilatada (9 mm) y estriación de grasa periapendicular sin imágenes sugestivas de absceso ni líquido libre en cavidad abdominal (Figura 1A). Se integró diagnóstico de apendicitis aguda y se inició reanimación con líquidos intravenosos, analgésicos y cobertura antimicrobiana con ceftriaxona. Se decidió manejo quirúrgico con SILA.

La paciente fue llevada a sala de quirófano. Se realizó una incisión longitudinal transumbilical de 3 cm de longitud y se disecó por planos anatómicos hasta acceder a cavidad abdominal. Se colocó un acceso avanzado GelPoint® con anillo retractor tipo Alexis® (Figura 2A) previa inserción de dos trócares especializados de 10 mm y un trócar de 12 mm (Figura 2B), los cuales se utilizaron como puertos de trabajo. Se utilizó una lente de 30 grados de 10 mm y se identificó un apéndice cecal hiperémico en posición retrocecal el cual se expuso y, utilizando bisturí armónico laparoscópico (Endosurgery®), se disecó desde mesoapéndice hasta visualizar su base, la cual se encontró engrosada (Figura 1B). Se dividió apéndice cecal a nivel de su base con engrapadora laparoscópica utilizando cartucho azul y se retiró pieza quirúrgica a través de herida umbilical. Se corroboró hemostasia e integridad de línea de engrapado con posterior irrigación y aspiración de sitio quirúrgico. Se retiró plataforma de acceso avanzado GelPoint® y anillo retractor tipo Alexis® y se afrontó aponeurosis con sutura de polidioxanona 2-0. Se afrontó tejido celular subcutáneo y piel con técnica subcuticular y se dio por finalizado el procedimiento quirúrgico (Figura 3A). No se presentaron complicaciones durante la cirugía. El tiempo transoperatorio fue de 42 minutos.

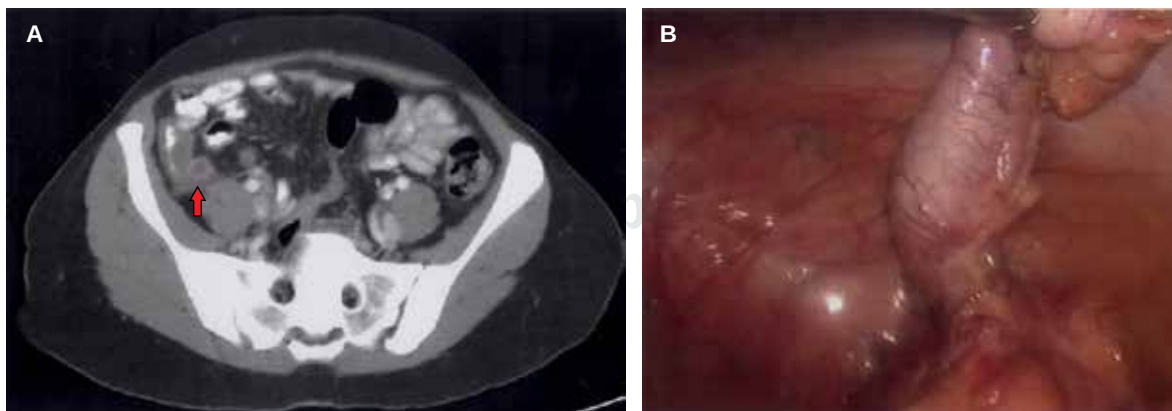


Figura 1. A) Tomografía axial computada de abdomen. La flecha señala el apéndice cecal con base engrosada de 9 mm sin aire en su interior y edema de pared que refuerza con medio de contraste. **B)** Exposición de apéndice cecal hiperémico posterior a disección de mesoapéndice.

La paciente cursó hacia la mejoría tolerando la dieta con líquidos claros en las primeras ocho horas de postoperatorio con adecuada progresión a dieta blanda. El manejo analgésico se realizó con esquema de paracetamol intravenoso (un gramo cada ocho horas) y ketorolaco intravenoso (30 miligramos cada ocho horas) con el cual la paciente negó dolor en sitio quirúrgico durante su internamiento sin requerir dosis de rescate. La cobertura antimicrobiana se realizó con tres dosis de ceftriaxona en monoterapia. La paciente se egresó por mejoría en las primeras 24 horas del postoperatorio. No se reportaron complicaciones en el postoperatorio inmediato y en consulta de seguimiento a los 7 y 14 días de la cirugía. El resultado estético a dos semanas del postoperatorio fue altamente satisfactorio para la paciente (*Figura 3B*).

DISCUSIÓN

La SILA se describió por primera vez en 1992 por Pelosi y desde entonces se han publicado múltiples estudios

que comparan las ventajas de SILA sobre LA,^{3,5,9} cuyos resultados son algunos aún controversiales.³ En un reciente metaanálisis realizado por Xu et al. se reportó que el tiempo de estancia hospitalaria y retorno a las actividades laborales no muestran diferencias significativas cuando se comparó SILA y LA,³ resultados que coinciden con otros estudios prospectivos aleatorizados realizados en los últimos años.^{1,2,4,5,10} Sin embargo, esto último contrasta con lo publicado por Zhou et al. quienes, mediante una revisión sistemática y metaanálisis, reportaron menor tiempo de estancia hospitalaria y retorno más corto a las actividades laborales en favor de SILA.⁸ En relación con el tiempo de inicio de vía oral, la literatura revisada no demuestra diferencia entre ambos grupos.^{1,3,6}

El grupo SCARLESS mediante un ensayo clínico controlado aleatorizado determinó que el tiempo quirúrgico fue menor en el grupo SILA (48 minutos) cuando se comparó con LA (62 minutos), probablemente por la experiencia del grupo de cirujanos que participaron en el estudio.⁵ Este resultado contrasta con otros estudios controlados

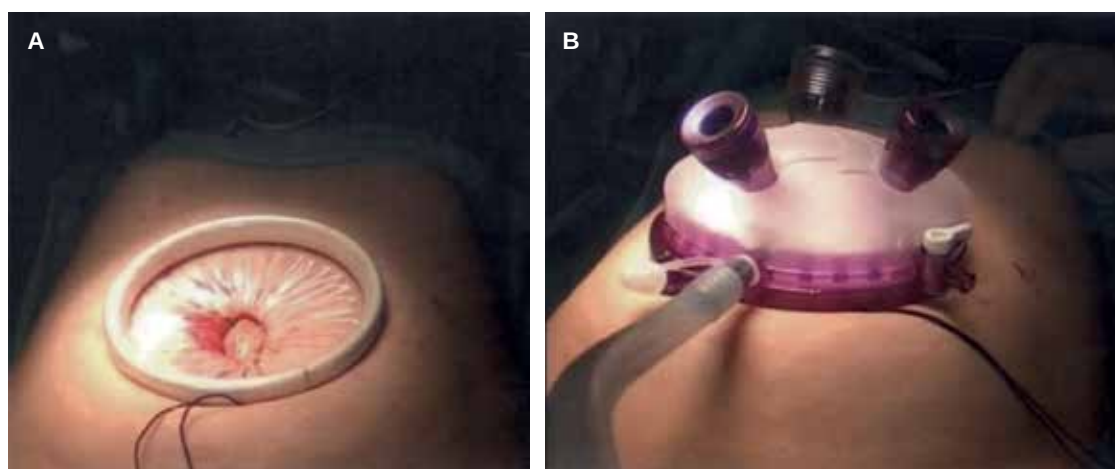


Figura 2. A) Anillo retractor tipo Alexis®. **B)** Plataforma de acceso avanzado GelPoint®.



Figura 3. A) Resultado estético en el postoperatorio inmediato y **B)** dos semanas después de la cirugía.

aleatorizados que reportan un mayor tiempo quirúrgico en el grupo SILA,⁶ sin embargo, argumentan que la diferencia de tiempos no es lo suficientemente amplia como para repercutir en la evolución clínica del paciente.⁵ Esta diferencia en el tiempo quirúrgico se podría justificar por la dificultad técnica asociada con SILA, debido a que no emplea los principios de triangulación de la CLC pudiendo comprometer el campo visual y la habilidad motriz.^{2,3,6} En el área externa de trabajo, los instrumentos y las manos del cirujano se encuentran en proximidad, el cual limita los movimientos y causa interferencia con la cámara por encontrarse en paralelo, pudiendo causar colisión de los instrumentos dentro de la cavidad abdominal,^{1,4,7} problema que puede solucionarse adquiriendo mayor experiencia y mejoría del equipo.^{3,4,6} Se describe que el cambio técnico de LA a SILA requiere de una curva de aprendizaje de al menos 10 procedimientos en el manejo básico.³ Al momento del presente estudio, nuestro equipo de trabajo cuenta con una curva de 11 procedimientos con SILA y el tiempo transoperatorio del presente caso (42 minutos) coincide con los resultados anteriores. Desafortunadamente, la mayoría de los estudios no detallan el nivel previo de entrenamiento de los cirujanos participantes, lo cual dificulta hacer una adecuada comparación entre los reportes.³ Por otra parte, otros estudios documentan que no hay diferencia significativa entre SILA y LA en la evaluación de tiempos quirúrgicos.^{1,2,4,7,9,10}

Debido a que SILA requiere de una incisión transumbilical mayor que LA, se puede anticipar que pudiera cursar con mayor dolor postoperatorio en el sitio quirúrgico.³ Algunos ensayos clínicos aleatorizados concuerdan con esto último, demostrando mayor dolor en las primeras 24 horas del postoperatorio con SILA cuando se comparó con LA,¹ aunque algunos autores defienden que este dolor se puede deber a la lesión de los músculos y el peritoneo parietal sin importar el tamaño de la incisión.³ Sin embargo, dos recientes metaanálisis argumentan que no existe diferencia significativa del dolor en las primeras 24 horas del evento quirúrgico entre SILA y LA,^{3,6} los cuales coinciden con otros estudios publicados en la literatura.^{4,9} En contraste, el grupo SCARLESS determinó que SILA cursó con menor dolor durante el postoperatorio inmediato y posterior a ello no mostró diferencias significativas cuando se comparó con LA.⁵ En el presente caso, la paciente no presentó dolor en el postoperatorio inmediato con esquema a base de paracetamol y ketorolaco sin requerir dosis de rescate.

De acuerdo con la literatura revisada, ningún estudio reportó diferencias significativas en complicaciones postquirúrgicas en términos de seroma, infección de sitio quirúrgico, íleo postquirúrgico y rango de reintervención cuando se compararon los resultados de SILA y LA.^{1,3-6,9} El presente caso, al igual que lo reportado en la literatura,

no presentó complicaciones postquirúrgicas. Agaba et al. mediante seguimiento de 211 pacientes con SILA en un periodo de 30-36 meses reportaron una incidencia del 2.9% de hernia incisional asintomática, la cual es mayor cuando se comparó con lo reportado en la literatura con LA (1.2%).⁸ Estos resultados contrastan con lo publicado por Zhou et al.⁶ y Xu et al.³ quienes argumentan que no hay diferencia significativa de hernia incisional en SILA y LA. Estos últimos agregaron que gracias a la inserción de un único puerto umbilical se elimina la posibilidad de lesión vesical y vasos epigástricos.³ Sólo un estudio reportó una menor incidencia de hernia incisional en SILA, el cual argumentó que este resultado podría deberse a una mejor exposición de la aponeurosis al momento del cierre de la herida quirúrgica.⁷

Zhou et al. describieron un rango de conversión a laparotomía similar para SILA y LA.⁶ Por otra parte, Concha et al. y Chouillard et al. argumentan una mayor tasa de conversión con SILA en comparación con LA, probablemente relacionada con la falta de entrenamiento y dificultad técnica en la exposición del sitio quirúrgico.²

En la valoración de los costos hospitalarios en pacientes tratados por SILA y LA, Vettoretto en una revisión que incluyó siete estudios retrospectivos aleatorizados y 16 series de casos determinó que el uso de instrumental especializado puede incrementar el costo del procedimiento,⁷ aunque recientemente se reporta la utilización de dispositivos caseros creados con guantes quirúrgicos que proponen ser una alternativa de bajo costo en el empleo de SILA. En contraste, otros autores, reportan que los costos hospitalarios son similares para ambos grupos.^{3,9}

El resultado cosmético es altamente satisfactorio con SILA, como en el presente caso, y es probablemente el principal aporte descrito por esta técnica.^{3,5-7,9} En la mayoría de los recientes metaanálisis, revisiones sistemáticas y estudios prospectivos aleatorizados coinciden que SILA es una técnica igual de segura y eficiente que LA y se considera una alternativa viable en casos de apendicitis aguda no complicada.^{1-3,7,9}

CONCLUSIÓN

SILA es una alternativa de LA que mediante la inserción de múltiples puertos (o un dispositivo multipuerto) a través de una sola incisión transumbilical permite ocultar la herida quirúrgica. Las ventajas que podría ofrecer SILA sobre LA han sido estudiadas por múltiples estudios en los recientes años, sin embargo, la mayoría de los resultados son aún controversiales. Hasta el momento, la elevada satisfacción del paciente con el resultado estético es la única ventaja indiscutible de SILA y se considera una alternativa segura y eficiente en el manejo de apendicitis no complicada.

REFERENCIAS

1. Park JH, Hyun KH, Park CH, Choi SY, Choi WH, Kim DJ et al. Laparoscopic vs transumbilical single-port laparoscopic appendectomy; results of prospective randomized trial. *J Korean Surg Soc.* 2010; 78: 213-218.
2. Concha JA, Cartes-Velásquez R, Delgado CM. Single-incision laparoscopic appendectomy versus conventional laparoscopy in adults. A systematic review. *Acta Cir Bras.* 2014; 29: 826-831.
3. Xu AM, Huang L, Li TJ. Single-incision versus three-port laparoscopic appendectomy for acute appendicitis: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc.* 2015; 29: 822-843.
4. Kang J, Bae BN, Gwak G, Park I, Cho H, Yang K et al. Comparative study of a single-incision laparoscopic and a conventional laparoscopic appendectomy for the treatment of acute appendicitis. *J Korean Soc Coloproctol.* 2012; 28: 304-308.
5. SCARLESS Study Group, Ahmed I, Cook JA, Duncan A, Krukowski ZH, Malik M et al. Single port/incision laparoscopic surgery compared with standard three-port laparoscopic surgery for appendicectomy: a randomized controlled trial. *Surg Endosc.* 2015; 29: 77-85.
6. Zhou H, Jin K, Zhang J, Wang W, Sun Y, Ruan C et al. Single incision versus conventional multiport laparoscopic appendectomy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Dig Surg.* 2014; 31: 384-391.
7. Vettoretto N, Mandalà V. Single port laparoscopic appendectomy: are we pursuing real advantages? *World J Emerg Surg.* 2011; 6: 25.
8. Agaba EA, Rainville H, Ikedilo O, Vemulapali P. Incidence of port-site incisional hernia after single-incision laparoscopic surgery. *JSLS.* 2014; 18: 204-210.
9. Baik SM, Hong KS, Kim YI. A comparison of transumbilical single-port laparoscopic appendectomy and conventional three-port laparoscopic appendectomy: from the diagnosis to the hospital cost. *J Korean Surg Soc.* 2013; 85: 68-74.
10. Teoh AY, Chiu PW, Wong TC, Wong SK, Lai PB, Ng EK. A case controlled comparison of single-site access versus conventional three-port laparoscopic appendectomy. *Surg Endosc.* 2011; 25: 1415-1419.